

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/FR2004/001651

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 C03C17/22 C03C17/245 C23C14/34

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 C03C C23C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EP0-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP 0 601 928 A (SAINT GOBAIN VITRAGE) 15 June 1994 (1994-06-15) column 2, line 13 - column 4, line 57; examples 1-7	1-31
Y	column 5, lines 8-49; claims 1-15 column 1, lines 1-24	1-31
Y	US 5 532 062 A (ANDO EIICHI ET AL) 2 July 1996 (1996-07-02) column 2, lines 1-63 column 3, line 1 - column 5, line 62; claims 1-21	1-31
	----- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*Z\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

22 July 2005

Date of mailing of the international search report

02/08/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Maurer, R

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/FR2004/001651

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 5 770 321 A (HARTIG KLAUS W ET AL) 23 June 1998 (1998-06-23) column 9, line 60 - column 12, line 65 column 13, line 48 - column 14, line 33 claims 1-28	1-31
Y	WO 02/46491 A (GUARDIAN INDUSTRIES ;VEERASAMY VIJAYEN S (US)) 13 June 2002 (2002-06-13) page 2, line 9 - page 5, line 29 page 8, lines 1-18 page 10, lines 4-19; claims 1-20 page 7, line 26 - page 8, line 24 page 9, line 4 - page 12, line 6	1-31
Y	US 5 454 919 A (HILL ROGER ET AL) 3 October 1995 (1995-10-03) column 1, line 56 - column 3, line 62; claims 1-16	1-31
Y	US 6 190 511 B1 (WEI DAVID T) 20 February 2001 (2001-02-20) column 4, line 1 - column 6, line 57; claims 1-8	1-31
Y	US 6 086 727 A (PINARBASI MUSTAFA) 11 July 2000 (2000-07-11) column 5, line 19 - column 6, line 21; claims 1-25 column 7, line 35 - column 9, line 32	1-31
A	MITARAY S ET AL: "PREPARATION DE COUCHES MINCES DE AG20 ET ACTION DE CERTAINS GAZ SUR CELLES-CI PREPARATION OF AG/SUB 2/O THIN FILMS AND THE ACTION OF CERTAIN GASES ON THE" THIN SOLID FILMS, ELSEVIER-SEQUOIA S.A. LAUSANNE, CH, vol. 46, no. 2, 17 October 1977 (1977-10-17), pages 201-208, XP001073840 ISSN: 0040-6090 abstract	1-21
Y	US 6 500 676 B1 (RAMBERG RANDY J) 31 December 2002 (2002-12-31) column 1, line 40 - column 2, line 63 column 3, line 35 - column 5, line 63; claims 1-47	1-31
Y	US 5 962 080 A (TAN ET AL) 5 October 1999 (1999-10-05) column 2, line 50 - column 9, line 10; claims 1-18	1-31
	----- -/--	

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/FR2004/001651

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	<p>US 6 002 208 A (MAISHEV ET AL)  14 December 1999 (1999-12-14)  column 5, line 21 - column 9, line 10;  claims 1-18</p> <p>-----</p>	1-31

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 Internat Application No  
 PCT/FR2004/001651

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
EP 0601928	A	15-06-1994	FR	2699164 A1	17-06-1994
			AT	207043 T	15-11-2001
			DE	69330936 D1	22-11-2001
			DE	69330936 T2	20-06-2002
			EP	0601928 A1	15-06-1994
			ES	2165364 T3	16-03-2002
			JP	6298546 A	25-10-1994
			US	5569362 A	29-10-1996
-----					
US 5532062	A	02-07-1996	JP	3053668 B2	19-06-2000
			JP	4357025 A	10-12-1992
			JP	3335384 B2	15-10-2002
			JP	5229052 A	07-09-1993
			US	5419969 A	30-05-1995
			CA	2046161 A1	06-01-1992
			DE	69122554 D1	14-11-1996
			DE	69122554 T2	13-02-1997
			DE	69128729 D1	19-02-1998
			DE	69128729 T2	30-04-1998
			EP	0464789 A1	08-01-1992
			EP	0698585 A1	28-02-1996
			ES	2095271 T3	16-02-1997
			KR	158213 B1	16-11-1998
			SG	47839 A1	17-04-1998
			SG	43266 A1	17-10-1997
			US	5413864 A	09-05-1995
			US	RE37446 E1	13-11-2001
			JP	3053669 B2	19-06-2000
			JP	5042624 A	23-02-1993
			CA	2056524 A1	30-05-1992
			DE	69122046 D1	17-10-1996
			DE	69122046 T2	06-02-1997
			EP	0488048 A1	03-06-1992
			ES	2094181 T3	16-01-1997
			JP	3068924 B2	24-07-2000
			JP	5024149 A	02-02-1993
			KR	187963 B1	01-06-1999
			SG	46590 A1	20-02-1998
			CA	2086177 A1	27-06-1993
			DE	69220655 D1	07-08-1997
			DE	69220655 T2	16-10-1997
			EP	0548971 A1	30-06-1993
			JP	3335599 B2	21-10-2002
			JP	2000052476 A	22-02-2000
			SG	49137 A1	18-05-1998
-----					
US 5770321	A	23-06-1998	AT	187153 T	15-12-1999
			CA	2199190 A1	22-09-1997
			DE	69700851 D1	05-01-2000
			DE	69700851 T2	27-07-2000
			EP	0796825 A2	24-09-1997
			ES	2142116 T3	01-04-2000
			US	6059909 A	09-05-2000
			AT	170832 T	15-09-1998
			AU	703358 B2	25-03-1999
			AU	7054296 A	08-05-1997
			BR	9605421 A	04-08-1998
			CA	2189283 A1	03-05-1997

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/FR2004/001651

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5770321	A		CA 2195132 A1 CZ 9603221 A3 DE 69600616 D1 DE 69600616 T2 DK 771766 T3 EP 0771766 A1 ES 2122755 T3 HU 9603025 A2 IL 119512 A JP 2880136 B2 JP 9132435 A NO 964636 A NZ 299692 A PL 316818 A1 RU 2124483 C1 US 6014872 A US 5800933 A ZA 9609173 A	30-04-1998 16-07-1997 15-10-1998 21-01-1999 07-06-1999 07-05-1997 16-12-1998 28-08-1997 17-02-2000 05-04-1999 20-05-1997 05-05-1997 19-12-1997 12-05-1997 10-01-1999 18-01-2000 01-09-1998 02-06-1997
WO 0246491	A	13-06-2002	US 2002068167 A1 AU 1988002 A WO 0246491 A2	06-06-2002 18-06-2002 13-06-2002
US 5454919	A	03-10-1995	CA 2110250 A1 CH 687464 A5 DE 4341173 A1 FR 2698884 A1 GB 2273110 A , B JP 6220635 A	04-06-1994 13-12-1996 09-06-1994 10-06-1994 08-06-1994 09-08-1994
US 6190511	B1	20-02-2001	NONE	
US 6086727	A	11-07-2000	DE 69902422 D1 DE 69902422 T2 EP 0962547 A1 JP 3151445 B2 JP 2000073165 A KR 2000005676 A US 6238531 B1	12-09-2002 08-05-2003 08-12-1999 03-04-2001 07-03-2000 25-01-2000 29-05-2001
US 6500676	B1	31-12-2002	EP 1421593 A1 JP 2005500644 T WO 03017297 A1 US 2003038023 A1	26-05-2004 06-01-2005 27-02-2003 27-02-2003
US 5962080	A	05-10-1999	DE 69611804 D1 EP 0739001 A2 JP 8296042 A	29-03-2001 23-10-1996 12-11-1996
US 6002208	A	14-12-1999	NONE	

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No  
PCT/FR2004/001651

**A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE**  
CIB 7 C03C17/22 C03C17/245 C23C14/34

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

**B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE**

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)  
CIB 7 C03C C23C

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)  
EPO-Internal

**C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS**

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	EP 0 601 928 A (SAINT GOBAIN VITRAGE) 15 juin 1994 (1994-06-15) colonne 2, ligne 13 - colonne 4, ligne 57; exemples 1-7	1-31
Y	colonne 5, ligne 8-49; revendications 1-15 colonne 1, ligne 1-24	1-31
Y	US 5 532 062 A (ANDO EIICHI ET AL) 2 juillet 1996 (1996-07-02) colonne 2, ligne 1-63 colonne 3, ligne 1 - colonne 5, ligne 62; revendications 1-21	1-31
	----- -/-	

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- \*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- \*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- \*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- \*8\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

22 juillet 2005

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

02/08/2005

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel: (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Maurer, R

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No  
PCT/FR2004/001651

## C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	US 5 770 321 A (HARTIG KLAUS W ET AL) 23 juin 1998 (1998-06-23) colonne 9, ligne 60 - colonne 12, ligne 65 colonne 13, ligne 48 - colonne 14, ligne 33 revendications 1-28	1-31
Y	WO 02/46491 A (GUARDIAN INDUSTRIES ;VEERASAMY VIJAYEN S (US)) 13 juin 2002 (2002-06-13) page 2, ligne 9 - page 5, ligne 29 page 8, ligne 1-18 page 10, ligne 4-19; revendications 1-20 page 7, ligne 26 - page 8, ligne 24 page 9, ligne 4 - page 12, ligne 6	1-31
Y	US 5 454 919 A (HILL ROGER ET AL) 3 octobre 1995 (1995-10-03) colonne 1, ligne 56 - colonne 3, ligne 62; revendications 1-16	1-31
Y	US 6 190 511 B1 (WEI DAVID T) 20 février 2001 (2001-02-20) colonne 4, ligne 1 - colonne 6, ligne 57; revendications 1-8	1-31
Y	US 6 086 727 A (PINARBASI MUSTAFA) 11 juillet 2000 (2000-07-11) colonne 5, ligne 19 - colonne 6, ligne 21; revendications 1-25 colonne 7, ligne 35 - colonne 9, ligne 32	1-31
A	MITARAY S ET AL: "PREPARATION DE COUCHES MINCES DE AG2O ET ACTION DE CERTAINS GAZ SUR CELLES-CI PREPARATION OF AG/SUB 2/O THIN FILMS AND THE ACTION OF CERTAIN GASES ON THE" THIN SOLID FILMS, ELSEVIER-SEQUOIA S.A. LAUSANNE, CH, vol. 46, no. 2, 17 octobre 1977 (1977-10-17), pages 201-208, XP001073840 ISSN: 0040-6090 abrégé	1-21
Y	US 6 500 676 B1 (RAMBERG RANDY J) 31 décembre 2002 (2002-12-31) colonne 1, ligne 40 - colonne 2, ligne 63 colonne 3, ligne 35 - colonne 5, ligne 63; revendications 1-47	1-31
Y	US 5 962 080 A (TAN ET AL) 5 octobre 1999 (1999-10-05) colonne 2, ligne 50 - colonne 9, ligne 10; revendications 1-18	1-31
	-/--	

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No  
PCT/FR2004/001651

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	<p>US 6 002 208 A (MAISHEV ET AL)  14 décembre 1999 (1999-12-14)  colonne 5, ligne 21 - colonne 9, ligne 10;  revendications 1-18</p> <p>-----</p>	1-31



# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No  
PCT/FR2004/001651

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0601928	A	15-06-1994	FR 2699164 A1	17-06-1994
			AT 207043 T	15-11-2001
			DE 69330936 D1	22-11-2001
			DE 69330936 T2	20-06-2002
			EP 0601928 A1	15-06-1994
			ES 2165364 T3	16-03-2002
			JP 6298546 A	25-10-1994
			US 5569362 A	29-10-1996
US 5532062	A	02-07-1996	JP 3053668 B2	19-06-2000
			JP 4357025 A	10-12-1992
			JP 3335384 B2	15-10-2002
			JP 5229052 A	07-09-1993
			US 5419969 A	30-05-1995
			CA 2046161 A1	06-01-1992
			DE 69122554 D1	14-11-1996
			DE 69122554 T2	13-02-1997
			DE 69128729 D1	19-02-1998
			DE 69128729 T2	30-04-1998
			EP 0464789 A1	08-01-1992
			EP 0698585 A1	28-02-1996
			ES 2095271 T3	16-02-1997
			KR 158213 B1	16-11-1998
			SG 47839 A1	17-04-1998
			SG 43266 A1	17-10-1997
			US 5413864 A	09-05-1995
			US RE37446 E1	13-11-2001
			JP 3053669 B2	19-06-2000
			JP 5042624 A	23-02-1993
			CA 2056524 A1	30-05-1992
			DE 69122046 D1	17-10-1996
			DE 69122046 T2	06-02-1997
			EP 0488048 A1	03-06-1992
			ES 2094181 T3	16-01-1997
			JP 3068924 B2	24-07-2000
			JP 5024149 A	02-02-1993
			KR 187963 B1	01-06-1999
			SG 46590 A1	20-02-1998
			CA 2086177 A1	27-06-1993
			DE 69220655 D1	07-08-1997
			DE 69220655 T2	16-10-1997
			EP 0548971 A1	30-06-1993
			JP 3335599 B2	21-10-2002
			JP 2000052476 A	22-02-2000
			SG 49137 A1	18-05-1998
US 5770321	A	23-06-1998	AT 187153 T	15-12-1999
			CA 2199190 A1	22-09-1997
			DE 69700851 D1	05-01-2000
			DE 69700851 T2	27-07-2000
			EP 0796825 A2	24-09-1997
			ES 2142116 T3	01-04-2000
			US 6059909 A	09-05-2000
			AT 170832 T	15-09-1998
			AU 703358 B2	25-03-1999
			AU 7054296 A	08-05-1997
			BR 9605421 A	04-08-1998
			CA 2189283 A1	03-05-1997

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No  
PCT/FR2004/001651

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5770321 A		CA 2195132 A1 CZ 9603221 A3 DE 69600616 D1 DE 69600616 T2 DK 771766 T3 EP 0771766 A1 ES 2122755 T3 HU 9603025 A2 IL 119512 A JP 2880136 B2 JP 9132435 A NO 964636 A NZ 299692 A PL 316818 A1 RU 2124483 C1 US 6014872 A US 5800933 A ZA 9609173 A	30-04-1998 16-07-1997 15-10-1998 21-01-1999 07-06-1999 07-05-1997 16-12-1998 28-08-1997 17-02-2000 05-04-1999 20-05-1997 05-05-1997 19-12-1997 12-05-1997 10-01-1999 18-01-2000 01-09-1998 02-06-1997
WO 0246491 A	13-06-2002	US 2002068167 A1 AU 1988002 A WO 0246491 A2	06-06-2002 18-06-2002 13-06-2002
US 5454919 A	03-10-1995	CA 2110250 A1 CH 687464 A5 DE 4341173 A1 FR 2698884 A1 GB 2273110 A ,B JP 6220635 A	04-06-1994 13-12-1996 09-06-1994 10-06-1994 08-06-1994 09-08-1994
US 6190511 B1	20-02-2001	AUCUN	
US 6086727 A	11-07-2000	DE 69902422 D1 DE 69902422 T2 EP 0962547 A1 JP 3151445 B2 JP 2000073165 A KR 2000005676 A US 6238531 B1	12-09-2002 08-05-2003 08-12-1999 03-04-2001 07-03-2000 25-01-2000 29-05-2001
US 6500676 B1	31-12-2002	EP 1421593 A1 JP 2005500644 T WO 03017297 A1 US 2003038023 A1	26-05-2004 06-01-2005 27-02-2003 27-02-2003
US 5962080 A	05-10-1999	DE 69611804 D1 EP 0739001 A2 JP 8296042 A	29-03-2001 23-10-1996 12-11-1996
US 6002208 A	14-12-1999	AUCUN	